

实验室/产线用微欧姆仪

型号 2316



应用

RESISTOMAT® model2316 适用于微小电阻值得快速、精准量测，其坚固的外壳设计触摸按键使其在实验室和工业环境均有广泛应用。

搭配 PT-100 或高温计，2316 的温度补偿功能还可将不同温度下的电阻值转换为某一温度如 20°C（可调整）下的电阻值。

典型应用场合：

- 变压器、电机线圈绕线
- 各种线圈
- 各种电线、电缆
- 开关、继电器
- 电热元件
- 保险丝
- 电力导轨上的链接、转换元件等等

该仪器还可用于记录冷却曲线（Cooling Curve），并能自由选择数据采集时间间隔、记录多达 1000 个数值。

RS232 接口提供程控功能，方便 2316 用于全自动测试要求的测试台。同时，通过 PLC 专用的 I/O 接口，可将 2316 集成到生产线的分类过程控制系统中，轻易实现产品的筛选。

特点

- 量测范围 0-2mΩ 到 0-200kΩ
- 分辨率达 0.1μΩ
- 精度 0.03%Rdg
- 自动量程功能
- 温度补偿功能
- 温升补偿功能（e.m.f.）
- 反向电压保护至 400Veff
- RS-232 和 PLC 界面（USB 可选）

描述

RESISTOMAT® model2316 采用真正的四线制法，可消除导线和接触电阻引起的误差，并能自动补偿测量回路中的温升电压，另有集成线缆断裂侦测功能来控制测试端子。

搭配外接的 Pt100 或红外高温计，该仪器的温度补偿功能可适用于几乎所有被测材质，如铜、铝、钨等。而 Burster 欧姆仪特有的输入电压保护功能则是为测量大型感性材质开发的，可避免测试回路中的反向电压的损害。

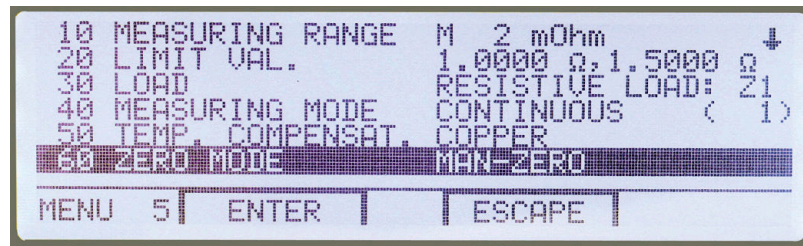
RESISTOMAT® model2316 可存储多达 16 组测试程序，包括测量范围、报警值、温度系数等的不同设置，可在全自动测试系统中根据不同被测材质进行调用。所有设置的数值均可在屏幕上显示，并通过操作键、PLC（4-bits）和 RS232 进行调用。

显示屏采用高对比度的背光 LCD，使得无论是在明亮或是黑暗测试环境，都能确保读取更容易

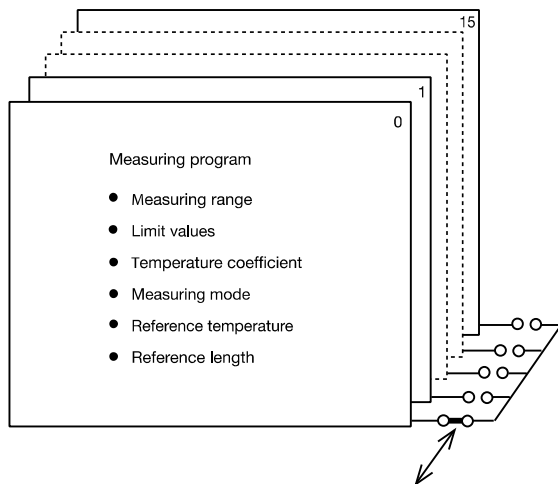
显示界面



菜单

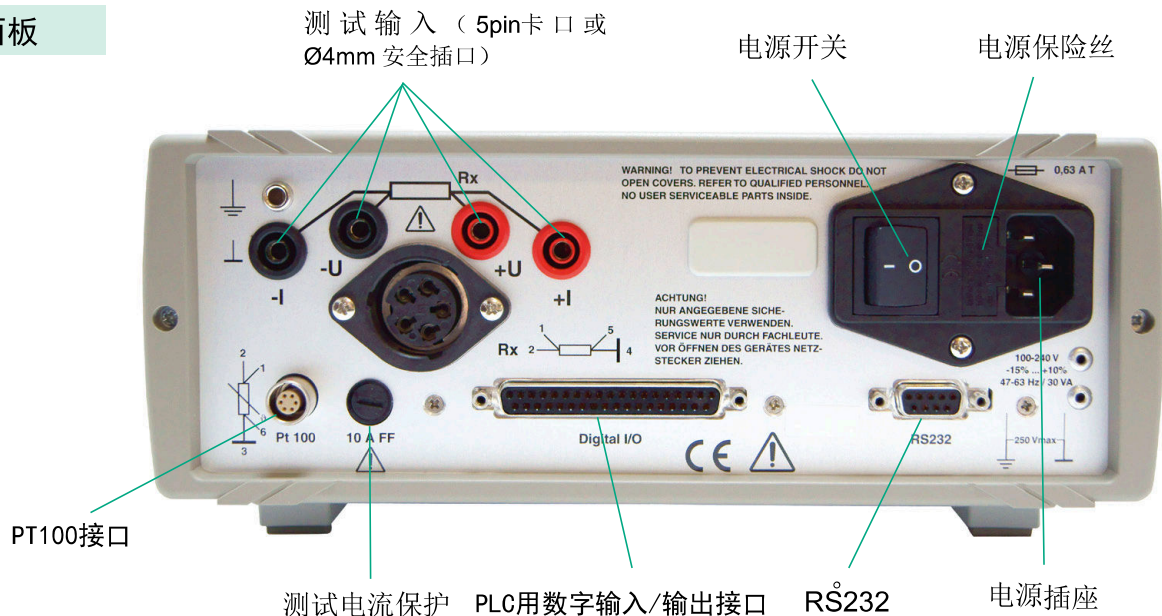


测试设置



适用于被测物快速切换的场合：
RESISTOMAT®2316 可储存多达
16 个测试程序由 PLC、手动或
RS232(USB)调用

后面板



测试软件

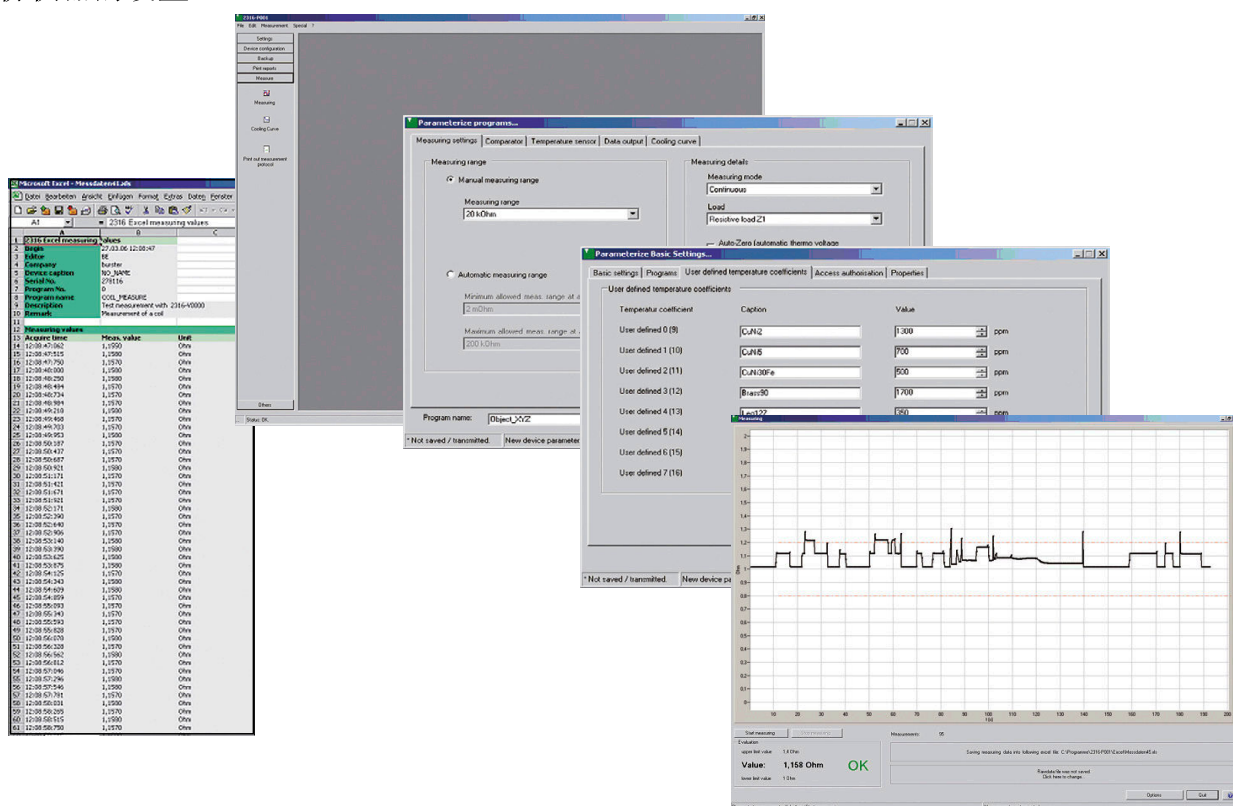
软件特点:

软件特点:

- 对 RESISTOMAT® model2316 实现完全控制
- 在线显示测试数据和报表
- 以 ASCII 文件直接存储测试数据-时间
- 可将所有 ASCII 格式数据输出为 EXCEL
- 可定制化测试报告的 LOGO
- 可测试并将电机和变压器的冷却曲线 (cooling curve) 记录在 Exel 中
- 备份仪器的设置

系统要求:

处理器: Pentium500MHz 以上
显示: VAG800*600 以上
256 色以上
内存: 128MB 以上
WIN 2000 ,WINXP
硬盘: 200MB 以上
接口: RS232 或 USB (可选 USB 转接器)



应用案例

电线电缆品管:

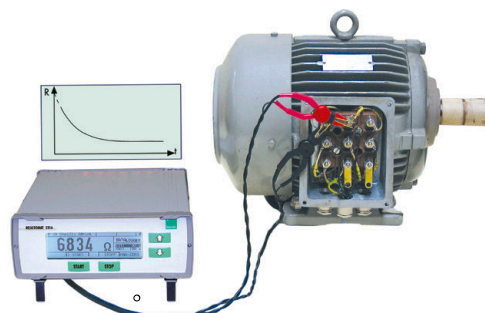
- 测试 100mm 到 1000mm 长的各种线缆
- 内置的温度补偿功能将不同温度下的电阻值转换为统一标准温度下的值 (如德国采用 20 °C)
- 可独立选择被测材料的对应温度系数



电阻测试仪2316与米电阻夹具2381

电机冷却曲线测量:

- 采样率可调
- 数据存储可达 1000 个
- 外部触发控制
- 可独立选择被测材料的对应温度系数



技术数据

结构

RESISTOMAT® model2316 外壳采用坚固铸铝，适合嵌入各种规格的工业环境。操作面板采用薄膜式输入按键，测试样品、RC232/PLC 界面以及 Pt100 传感器等均布局在后盖。

该欧姆仪的另一大特色是其自诊断功能，能对电流源、放大器、显示器、内部工作电压以及 PLC 输入/输出接口进行状态诊断。

量程	分辨率	测试电流 小**	测试电流 大**
* 2 mΩ	0.0001mΩ	3 A	3 A
20 mΩ	0.001 mΩ	1 A	1 A
200 mΩ	0.01 mΩ	100 mA	1 A
2 Ω	0.0001 Ω	10 mA	1 A
20 Ω	0.001 Ω	10 mA	100 mA
200 Ω	0.01 Ω	1 mA	10 mA
2 kΩ	0.1 Ω	1 mA	1 mA
20 kΩ	1 Ω	100 μA	100 μA
200 kΩ	10 Ω	10 μA	10 μA

* 仅型号 RESISTOMAT® 2316-V0001 ** 仪器上可调

精度（无温度补偿）： $\leq \pm 0.03 \text{Rdg} \pm 3 \text{Digit}$
负载电压：最大约 5V
测量时间（探棒）：约 200ms
暖机时间： $< 15 \text{min}$
测量接线：四线制电流电压测量（KELVIN）
免接地电路设计
PE-PE 最大 250V
输入保护：感应电压或外部电压最高 400Veff
测量模式：连续、单点、电机/变压器冷却曲线
上下限值：经操作键盘或通讯接口设定 Hi/Lo
量程选择：自动或手动
温度补偿：7 种不同的温度系数供选择，并有 8 个可调温度系数
温度测量：0-100℃，分辨率 0.1℃，精度 0.1℃
可搭配 Pt100 或 0-10V 输出的温度计
显示器：高对比度可调 LCD 和背光 LED
264*64dots ,127*34mm
测量位数：最大 21000counts
设置存储容量：可储存 16 种不同设置程序
操作语言：德语、英语、法语、意大利语、西班牙语
电源：85-264VAC 50/60Hz 耗电：约 30VA
工作温度：0...+23℃...+50℃ 温漂：50ppm/K
工作湿度：80%rel.hum.(最高 31℃),
50℃时线性递减 50%
储存温度：0...+70℃
尺寸：247*106*275 (mm) , 19"-3HU 安装导轨可选
保护类型：EN61010-1 保护等级：IP40
重量：3.5kg

连接：

输入：Ø4mm 四端子或带固定插销的 5pin 插座
Pt100 传感器：6pin LEMO 插座 EGG.1B.306
数字 I/O：37pin 小型 D 插座，正逻辑（负逻辑可选），另带比较器输出、24V/1A 继电器
RS232：9pin 小型 D 插座，波特率 300-57600，
协议：ANSI X3.28 1976 Subc.2.1,A3
SCPI 命令：Vers.1995.0
可由 RS232 接口直接连打印机
USB：可由 RS232/USB 转换器 实现，型号：9900-K351

校准套件：

1. 校准套件型号 2316-Z010 包含 4 个 1240 系列标准电阻，阻值分别为 1m Ω,10m Ω,100m Ω 和 1 Ω，每只电阻均具备 DKD 认证证书，可追溯。另附适配器型号 2394 用于将电阻连接至欧姆仪。
2. 校准套件型号 2316-Z011 包含 3 个 1240 系列标准电阻，阻值分别为 10m Ω,100m Ω 和 1 Ω 及适配器型号 2394，其余相同。

订购信息

RESISTOMAT®
量程 20m Ω...200kΩ 型号：2316-V0000
量程 2m Ω...200kΩ 型号：2316-V0001

选配附件

4pin 测试端子 型号：2329-K001
带香蕉插头和卡口插座，连 1.5m 长屏蔽线
温度传感器 型号：2392-V001
带 6pin 接头，连 2.5m 长屏蔽线
红外高温传感器 型号：2328-Z001
量程 0...100℃
RS232 数据线 型号：9900-K333
USB 数据线 型号：9900-K351
37pin I/O 插头 型号：9900-V165
5pin 输入卡口插头 型号：9900-V172
19"（3 HU）安装导轨 型号：2316-Z001
外置程序选选择器 型号：2316-Z002
带 2m 长线和电源
外接脚踏开关 型号：2316-Z003
测试软件 型号：2316-P100
校准套件 型号：2316-Z010
校准套件 型号：2316-Z011

DKD 校准

型号 2316-V0000 型号：23DKD-2316-V0000
型号 2316-V0001 型号：23DKD-2316-V0001

WKS 校准

型号 2316-V0000 型号：23WKS-2316-V0000
型号 2316-V0001 型号：23WKS-2316-V0001

【测试夹具参见 2381,2385 系列，更多标准电阻参见 1240 系列】